Aus der Königl. II. Gynaekolog. Univ.-Klinik.
Vorstand: Professor Dr. J. A. Amann.

Ueber Pseudomyxoma peritonei

(Werth).

■ ■ ■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Anton Fatscher
Medizinalpraktikant aus Landstuhl (Pfalz).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

■ ■ ■

München 1914.
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. J. A. Amann.

Meiner Braut!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548312_0159

Französische Autoren wiesen zuerst auf ein eigenartiges Krankheitsbild hin, bei dem in der freien Bauchhöhle mächtige Schleimmassen gefunden werden. Sie nahmen eine selbständige myxomatöse Degeneration des Peritoneums an und glaubten, ein echtes Myxom des Peritoneums gefunden zu haben. 1884 beschrieb Werth als erster dieses Krankheitsbild genauer. Er nahm an, daß das Vorkommen kolloider Massen in der freien Bauchhöhle und die Ursache der stets damit verbundenen chronischen Peritonitis in geplatzten Ovarialkystomen zu suchen sei, und zwar dergestalt, daß die dickgallertigen Ovarialkystome platzen, ihren Inhalt in die freie Bauchhöhle ergießen, und daß es unter Bildung mächtiger Tumormassen zu sekundären Veränderungen am Peritoneum kommt. Diesen Zustand benannte er Pseudomyxoma peritonei. Werth's Ansicht fand in der Folgezeit viele Anhänger. Wenn man auch heute das Wesen der Krankheit anders auffaßt, eines bleibt richtig, die Entstehung aus dem Kystoma pseudomucinosum ovarii.

Das Kystoma pseudomucinosum ist stets vielkammerig, hat oft außerordentliche Größe, ist meist einseitig und gut gestielt. Der Inhalt in den einzelnen Kystenräumen ist von der allergrößten Verschiedenheit:

Glasklar, zäh, gallertig in den kleinen, honigwabenähnlichen Räumen;

Honigkonsistenz in den mittelgroßen,

mehr flüssig in den größten.

Ueber die chemische Natur des Cystominhalts gab es früher verschiedene Ansichten:

Werth selbst hielt ihn für Mucin.

Eichwald machte einen Unterschied zwischen jungen und alten Colloidsäcken, die jungen sollten Schleimstoffe, die älteren und ganz alten Eiweißstoffe enthalten, es sollte eine Metamorphose stattfinden bis zum Pepton, wie bei der Verdauung.

Spiegelberg war ähnlicher Ansicht. Er nahm Paralbumin als charakteristischen Eiweißkörper an, dieser gehe allmählich in Albuminpepton über, es entwickele sich Metalbumin und Albuminpepton als bleibender Bestandteil.

Pfannenstiel zeigte, daß Paralbumin eine Verbindung sei von Pseudomucin + Serumalbumin.

Hammarsten entdeckte nun, daß der Cysteninhalt kein Eiweiß ist, sondern ein schleimstoffähnlicher Körper und bezeichnete ihn als Pseudomucin.

Essigsäure verändert nun dieses Pseudomucin nicht, es gehört zu den Glykoproteiden, hat niederen Gehalt an H und N, S ist auch vorhanden. Beim Kochen mit Säuren wird eine reduzierende Substanz abgeschieden. Es gibt verschiedene Arten von Pseudomucin:

Manche Kystome haben in allen Hohlräumen, ob groß oder klein, völlig konsistenten, nicht mehr gießbaren, stark alkalischen Inhalt, große Zartheit und starke Zerreißlichkeit der äußeren Umhüllungshaut und Scheidewände, ferner niemals eine Hauptcyste. Dieser Inhalt ist in Wasser unlöslich, kann nicht filtriert werden, ist aber in konzentriertem Alkali löslich: sogen. Pseudomucin β von Pfannenstiel. Es hat außerordentlich niedrigen Gehalt an N und ähnelt nach Wurtz dem Colloid aus dem Colloidkrebs einer Brustdrüse.

Nach Spiegelberg ist der Inhalt dieser Pseudomucin-Kystome zäh, klebrig, gelee- oder vogelleimartig, gallertig, gelatinös, dickflüssig, steif, sulzig, dem „Aspic" der Fleischer vergleichbar.

Pseudomucin γ ist dünnflüssig, schwach alkalisch, leicht löslich und enthält viel N.

Bei der Sekretion geht die Epithelzelle nicht zugrunde, sondern bleibt als solche lange Zeit erhalten. Die Epithelien sind stets einreihig, hohe Cylinderepithelien mit basal stehendem Kern und glasiger Peripherie.

In den Gallertkystomen mit Pseudomucin β platten jedoch die Epithelien oft frühzeitig ab, wohl durch den gewaltigen Innendruck. Es kann auch vorkommen, daß durch die Proliferation des Epithelgewebes, wodurch immer neue Epithelzapfen entstehen, und durch das Einschmelzen kleinerer Cysten eine scheinbar einkammerige Cyste entsteht mit vielen Septen und Leisten.

Daß die Epithelien den Cysteninhalt liefern, dieser also ein echtes Sekret ist und nur dadurch die kleinen Cysten entstehen, hat Pfannenstiel mit absoluter Sicherheit bewiesen.

Auch Hammarsten fand in glandulären Kystomen stets Pseudomucin, in papillomatösen nicht. Im gesunden Ovarium fehlt es nach seinen Untersuchungen auch. Also kann das Pseudomucin nicht aus dem Ovarium stammen, sondern ist als ein Produkt kolloider Entartung anzusehen, d. h. als ein Produkt der Kystomephithelien. Dies habe keine pathognomonische, aber gewisse diagnostische Bedeutung, da die glandulären Kystome weitaus die häufigsten seien und kolloide Entartung aus anderen Ursachen äußerst selten in der Bauchhöhle vorkomme.

Klein fand bei den Gallertcysten des Ovariums das Epithel teilweise ganz geschwunden und Bindegewebs- und Gefäßwucherung in die Gallerte hinein. Die Epithelien können also wohl durch den großen Druck abgeplattet und funktionsunfähig werden und schließlich der Nekrose anheimfallen.

Mitunter zeigen einzelne Cysten auf den ersten Blick das Aussehen von Cervixdrüsen, mit denen sie große Aehnlichkeit haben.

Die Farbe des Cysteninhaltes kann blaßgrau, grüngrau, braun, trüb und durchsichtig sein.

Die Menge des Inhaltes kann sehr schwanken. Man findet gewöhnlich zahlreiche verfettete Epithelien, kolloidentartete Zellen und Kerne, feinkörnige Fettmasse, Pigment, Blutkörperchen, Cholesterin in rhombischen Tafeln.

Die Pseudomucinkystome mit Pseudomucin β und dünnen, leicht zerreißlichen Wandungen werden als Pseudomyxoma ovarii bezeichnet, sind aber nur eine Abart der gewöhnlichen Pseudomucinkystome. Durch Platzen der dünnen Wand wird aus dem Pseudomyxoma ovarii das Pseudomyxoma peritonei.

Für die Ruptur kann man verschiedene Ursachen verantwortlich machen, die aber wohl in den meisten Fällen zusammenwirken. Es kommen in Betracht:

1.) Der stets steigende Druck im Cystominnern.

Da der Kystominhalt das Sekretionsprodukt der Epithelwandzellen ist, so kann, wenn diese nicht durch den Druck des gebildeten Sekretes zu stark abgeplattet und sekretionsunfähig werden, ein nicht häufiges Ereignis, der Druck schließlich so hoch ansteigen, daß er auch die sonst nicht veränderte Cystenwand durch Ueberschreiten ihrer Elastizitätsgrenze zum Bersten bringen kann. Dies sind jedoch nur seltene Ausnahmefälle (Goette, Hahn).

2.) In einer anderen Reihe von Fällen ist aber die Kystomwand durch degenerative Prozesse und durch den manchmal eminent hohen Druck des Cysteninhaltes schon geschädigt. Diese degenerativen Vorgänge können verschiedener Art sein: Wendeler, Fraenkel und Borst beobachteten eine myxomatöse Degeneration der Cystenwand in den obersten Schichten des Stromabindegewebes (speziell Wendeler), unmittelbar unter der Basis der Cylinderepithelien. Von letzteren oder ihrem Sekret nimmt der Reiz, der zur Entartung des Gewebes führt, seinen Ausgang. Die so erkrankten Wandpartien machen den Eindruck, als ob sie gebläht seien.

Peters sieht die Ursache in den vorgefundenen Haemorrhagien.

Schmid berichtet von Verkalkung eines Teiles der Cystenwand, in dem sich die Ruptur befand.

Sehr interessant, auf mikroskopischen Untersuchungen beruhend, ist die Erklärung von Hahn. Er spricht von einer Präparation der Cystenwand zur Ruptur. An einzelnen Stellen findet eine Resorption des kolloiden Inhaltes in die Wand hinein statt; zuerst in die Saftspalten, dann immer weiter und tiefer in die Gewebe hinein. Das Colloid wirkt, zwischen die Bindegewebsfibrillen sich verschiebend, vernichtend auf das Gewebe der Umgebung, so daß man nur noch Reste des Bindegewebes findet, sogar die Blutgefäße werden aus ihrem innigen Verband mit dem sie umgebenden Gewebes gelöst. An manchen Stellen des durch das Colloid gelockerten Stromas finden sich Fremdkörperriesenzellen.

Oft findet man auch mikroskopisch folgendes Bild:

An der Cystenwand lassen sich zwei Schichten unterscheiden:

Aussen dicht gefügtes, festes Bindegewebe, innen lockere Bindegewebsfibrillen mit zahlreichen Kapillaren und Venen. Die Fibrillen weichen auseinander und bilden langgezogene Hohlräume, in denen Gallertmassen abgelagert sind. Die innere Schicht ist mit Zylinderepithel oder mehr kubischem Epithel bedeckt, auf denen Gallertmassen haften. (Goette.)

3.) Den wesentlichsten Anteil haben aber entschieden die Traumen, mögen sie nun direkt oder indirekt auf das Kystom wirken, am Zustandekommen der Ruptur.

Sie können verschiedener Art sein und imponieren anfangs häufig überhaupt nicht als Traumen:

Stoß oder Schlag gegen den Bauch, Sturz (Wertheim), kräftige Traktion mit der Zange intra partum, auch einfache diagnostische Palpation, bei Ausführen des Coitus (Peck), durch heftige Bauchpresse (Rosner), durch Brechakt (Sänger), selbst einfaches Umdrehen im Bett (Schmid); früher war häufig diagnostische Punktion die Ursache, wird heute nur mehr selten vorgenommen.

Auch der physiologische Geburtsakt begünstigt Quetschung und Ruptur der Cysten. Oft ist die Ursache auch vollkommen unklar.

Ist eine Stelle alteriert, so muß bei jeder intraabdominellen Drucksteigerung um so eher eine Ruptur eintreten, als die physikalischen Eigenschaften des Colloids eine gleichmäßige Verteilung des Druckes nicht gestatten.

Die häufigste Perforationsstelle ist nach Kretschmar der Scheitel und die hintere Wand; dort ist wohl der Druck am stärksten. Der Druck im Kystom ist wohl auch schon normal ein oft wechselnder; wird durch Steigerung des intraabdominalen Druckes noch mehr verschoben. Dadurch ist leicht eine Lockerung der Wand möglich. Erleichtert wird aber die Rup-

tur in jedem Falle durch die an und für sich schon sehr dünne Wand des Kystoms.

Die Erscheinungen der Cystenruptur sind meist ziemlich unbestimmter Natur. Es kann zu intracystischen oder intraabdominalen Blutungen kommen, durch direkte Verletzung von Gefäßen oder durch die rasche Verminderung des intracystischen Druckes (Horror vacui). Ausgesprochener Kollaps ist nicht häufig, tödlicher Ausgang enorm selten; ebenso Incarcerationserscheinungen. Es kommen aber manchmal ziemlich heftige Druckerscheinungen, Drang zum Stuhl und zum Urinieren vor, besonders in der antemenstruellen Zeit.

Die Diagnose des Ruptur wird in der Regel erst aus den späteren Folgeerscheinungen gestellt. Plötzlich aufgetretene Erscheinungen von Beklemmungen, Atemnot und Unbehagen, verbunden mit Uebelheit, zuweilen Erbrechen oder auch Durchfall, Pulsbeschleunigung, mäßige Steigerung der Temperatur machen den Austritt von Cysteninhalt in die Bauchhöhle wahrscheinlich. Starke Diurese, bedingt durch reichliche Resorption, kommt bei Pseudomyxoma peritonei nicht vor.

Nach Ruptur der Cyste gelangt der Inhalt derselben in die freie Bauchhöhle. Durch die Peristaltik der Därme werden nun diese gelatinösen Massen überallhin vertrieben. Damit ist das Bild des Pseudomyxoma peritonei gegeben.

Das Peritoneum hat nun die Fähigkeit, Flüssigkeiten zu resorbieren; diese Fähigkeit versagt aber bei den zähen Gallertmassen, sie ist wenigstens ohne Belang, da durch die kolloide Beschaffenheit die Lymphgefäße bald verstopft werden. Die Gallerte bleibt also in der Bauchhöhle liegen und bildet einen Fremdkörper für das Peritoneum und die Serosa sämtlicher Baucheingeweide und diese geraten daher in den Zustand chronischer, proliferierender Entzündung, sog. Fremdkörperperitonitis. Es findet von seiten der Serosa eine Neubildung von Blutkapillaren statt, Ansammlung lymphoider Elemente, Emigration von Leucocyten, Auftreten von Fibroblasten, Bestreben in den Fremdkörper einzudringen, alles Zeichen einer Reaktion auf einen Insult, ein Lebendigwerden, niemals aber eine Degeneration, wo das Gewebe untergeht. Wegen der weichen Consistenz des Colloids gelingt es ihnen leicht, in den Fremdkörper einzudringen und ihn sogar teilweise zu umschließen. Dieser Umstand war die Ursache für manche Autoren, von einer myxomatösen Degeneration des Bauchfells zu reden (Netzel, Virchow, Wendeler etc.).

Werth trat der Anschauung von einer myxomatösen Degeneration entgegen und wies nach, daß es sich nicht um eine spezifische Degeneration des Bauchfells handeln könne, sondern um eine Organisation der von dem Kystom produzierten und durch

Ruptur in die Bauchhöhle gelangten Massen, die unter den Zeichen der entzündlichen Reizung des Peritoneums vor sich geht. Dies nannte er Pseudomyxoma peritonei.

Teilweise im Gegensatz dazu steht wieder die Anschauung von Olshausen und Pfannenstiel. Diese stellen auf, daß das wesentliche der Krankheit in sog. Implantationsmetastasen besteht, die in sich proliferationsfähiges Epithel tragen, das bei der Ruptur des Kystoms mit in die Bauchhöhle gelangt und dort, theoretisch wenigstens, unbegrenzt weiter wuchern kann unter steter Neubildung gallertiger Massen.

Die Untersuchungen vieler Autoren haben nun ergeben, daß dies tatsächlich für zahlreiche Fälle zutrifft. Pfannenstiel führt aus:

„Die gallertigen Massen gleichen vollkommen dem Primärtumor; feinzerreißliche Membranen durchziehen die Gallerte und teilen sie in Fächer ein. An den Wänden der Cysten finden sich die zuerst von Ackermann beschriebenen Cylinderepithelien, die Bildner des Pseudomucins, die in beständiger Proliferation begriffen sind. Nur so ist es zu erklären, daß das typische mit Kolossaltumoren einhergehende Pseudomyxoma peritonei zuweilen entsteht, erst nach der Exstirpation von Kystomen, die vor der Operation noch nicht geplatzt waren. Es gelangt in diesen Fällen unbemerkt und unbeabsichtigt Sekretmasse in den Bauchraum, an dem zähen Sekret bleibt stets der abgerissene Epithelsaum hängen und damit ist die Möglichkeit unausgesetzter Proliferation neuer Sekretmassen gegeben. Gottschalk glaubt, daß die feinen Septen nichts anderes sind, als durch den starken Innendruck abgestorbene Cystenwände, die nicht mehr secernieren. Nur noch spärliches Bindegewebe mit Blutgefäßen findet sich hier, kein Epithelbesatz mehr. Die implantierten Geschwulstzellen scheinen keine übermäßig große Lebenskraft zu besitzen, denn verhältnismäßig ziemlich selten führen sie zu Tumoren.

„Die Ansicht von Werth ist mit der Deutung als Impfmetastase bis zu einem gewissen Grade vereinbar. Denn das Peritoneum ist immer im Zustande chronischer Entzündung, um die Gallertmassen finden sich reichlich Pseudomembranen, vom Peritoneum ausgehend, um die Fremdlinge abzukappseln: Fremdkörperperitonitis. Für die Auffassung der Krankheit ist sie aber unwesentlich, solange die Massen proliferierende Geschwulstelemente enthalten und sich vergrößern. Sobald die Geschwulstelemente zugrunde gehen, hört auch das Pseudomyxomwachstum auf, es bleibt dann nur die Fremdkörper-Peritonitis als Krankheitsprozeß übrig. In solchen Fällen kann doch vollkommenes Wohlbefinden eintreten, wenn auch das Pseudomucin am Bauchfell zurückbleibt. Es ist anzunehmen, daß doch allmäh-

lich das Pseudomucin vom Bauchfell verdaut und resorbiert wird."

Santlus ist darin zu weit gegangen, wenn er von einer ausgiebigen Resorption spricht, entgegen der Ansicht von Werth. Denn dies hat sich bis jetzt weder klinisch, noch anatomisch nachweisen lassen und geringe Resorption wird auch von Werth nicht bestritten.

„Von Netzel's Anschauung muß gelten: Es werden im Subserosium, sowie im Innern des Gewebes des Zwerchfells Partien gefunden, die den Eindruck der schleimigen Entartung des Bindegewebes machen. Dies ist jedoch auf eine unvollkommene Resorption von Pseudomucin in die Lymphspalten zu beziehen. Dadurch werden die Interstitien des Bindegewebes aufquellen und den Anschein des Schleimgewebes erwecken. Es können auf diese Weise haselnußgroße, glasige Knoten entstehen, die aber frei von Epithelien und Schleimzellen sind (besonders im Zwerchfell). Solche Erscheinungen finden sich auch in den Primärtumoren des Ovariums. Wahre myxomatöse Degeneration des Gewebes liegt hier nicht vor, kann anderseits natürlich vorkommen, da das Stroma der Kystadenome die verschiedensten Aenderungen erleiden kann, was jedoch mit dem Wesen des Pseudomyxoma peritonei nichts zu tun hat im Gegensatz zu Wendeler's Ansicht."

Dies bestätigt auch Hahn. Nach seiner Ansicht findet man sogar mitten im Gewebe gallertige Massen, die dazu noch vom Bauchfellepithel überzogen sein können, aber wohl immer durch die Lymphgefäße und Stomata verschleppt sind.

Polano beschreibt sogar einen Fall, wo die Erkrankung in die Porta hepatis entlang den Gefäßen hineinwucherte, und wo beide ligamenta lata in gleicher Weise durchsetzt waren, auch war das Darmlumen verengt. An der Bauchwand fanden sich einzelne kleine Cysten, an Leber und Zwerchfell auch, aber scharf gegen die Leber und die Muskulatur absetzend. Er nimmt demgemäß an, daß die Epithelien des Pseudomucinkystoms die Fähigkeit haben, überallhin in die Tiefe zu wuchern im Typus des Primärtumors und das weniger widerstandsfähige Gewebe zum Schwunde zu bringen. An derberen Widerständen z. B. Muskularis der Gefäße, kommt der Prozeß zum Stillstand. Er soll dem Carcinom nahe stehen, Metastasen aber nur auf dem Wege der einfachen kontinuierlichen Wucherung und des Kontaktes. Nicholson hat allerdings auch echte Metastasen gesehen in der Lunge.

Manche Autoren wollten unterschieden haben zwischen reinen Pseudomyxoma peritonei durch Austritt von Gallerte, und Pseudomyxoma peritonei, kompliziert durch Metastasen, Gallerte und Geschwulstpartikelchen. Sie nahmen so eine Mittelstellung ein zwischen Werth und Olshausen und glaubten, so eine

glückliche Lösung für das verschiedenartige Auftreten der Krankheit gefunden zu haben. Aber auch Peters sollte mit dieser seiner Ansicht nicht unangefochten bleiben. Fraenkel nämlich, der früher die Möglichkeit einer myxomatösen Degeneration annahm, glaubt auf Grund seiner neuesten Untersuchungen folgendes sicher bewiesen zu haben:

Die Malignität des Pseudomyxoma ist in der Hauptsache auf Implantationsmetastasen zurückzuführen. Diese sind ein mit zum Wesen des Krankheitsprozesses gehöriger Befund. In den Cysten-Metastasen findet man in dem von ihm beschriebenen Fall nicht nur Epithelsäume, sondern auch, wenigstens stellenweise das normale Peritonealendothel, womit der epitheliale Charakter der Metastasen sicher bewiesen ist. Fraenkel hat auch von einer Umwandlung des gallertigen Gewebes in bleibendes Gewebe nirgends etwas gemerkt.

Es mögen hier noch einige Veränderungen, die nicht in jedem Falle angetroffen werden, kurz Erwähnung finden. Durch die chronische Peritonitis verlöten die Colloidmassen manchmal so außerordentlich fest mit dem Peritoneum, daß sie kaum abziehbar sind und meist bei diesem Versuch durch Gefäßzerreißung Ekchymosen entstehen. Es scheint dann, als hätte das Peritoneum die ersten Ursachen für diese Verhältnisse abgegeben. An der Leber ist an manchen Stellen des Leberüberzuges die epitheliale Decke unterbrochen, das subseröse Gewebe drängt sich aus diesen Defekten hervor als knospenartige Erhebung und deckt dieselben wie bei anderen Wunden auch, Vaskularisierung. Diese Defekte sind erklärlich durch die leichte Verletzlichkeit des Peritoneums und die vorhandenen guten Lebensbedingungen der Geschwulstelemente (reichliche Lymph- und Blutgefäße).

Auch die Adnexe des Uterus erleiden oft Veränderungen, bei den Tuben können unter Umständen Hydrosalpingen entstehen, deren Zustandekommen sich Sitzenfrei folgendermaßen vorstellt: Zuerst kommt es durch die Gallertmassen im Bauchraum zu einer Verlegung des abdominalen Ostiums, womit die Möglichkeit einer Hydrosalpinxbildung gegeben ist. Das stauende Tubensekret dehnt die Tube und macht die Gallerte flüssiger, wodurch nun wiederum ein Vorwärtsdringen der Gallertmassen in die Tube ermöglicht ist. Das Ovarium ist meist nur eingehüllt durch die Gallerte, in dem Fall von Sitzenfrei aber war sie tief in die Rinden- und Markschicht eingedrungen.

Auf Grund des Vorstehenden und des noch später zu beschreibenden Krankheitsfalles glaube ich, man muß der Anschauung Olshausen's beipflichten, daß das Wesentliche des Pseudomyxoma peritonei in dem Zustandekommen der Implantationsmetastasen zu suchen ist.

Die Ansicht einiger älterer Autoren, daß es sich um eine myxomatöse Degeneration des Bauchfells selbst, oder des durch die entzündliche Peritonitis gebildeten Granulationsgewebes handele, darf durch die eingehenden Untersuchungen wohl aller späteren Autoren, die sich mit der Frage beschäftigt haben, als von falschen Voraussetzungen ausgehend, betrachtet werden.

Wie steht es nun mit der Anschauung von Werth? Werth und auch andere haben bei ihren mikroskopischen Untersuchungen keine epithelialzelligen Elemente überhaupt, oder doch nur solche gefunden, die sicher nicht mehr lebens- und proliferationsfähig waren. Dies läßt sich auf ziemlich einfache Weise erklären, die auch mit der Meinung Olshausen's keineswegs in Widerspruch steht, denn der Widerspruch ist nur ein scheinbarer. Olshausen stellt zwar auf, daß proliferationsfähige Elemente in weitaus den meisten Fällen bei der Ruptur in die Bauchhöhle gelangen, meint aber auch, daß sie nicht unbegrenzte Lebensdauer haben, daß sogar verhältnismäßig viele dieser Zellen ziemlich rasch zugrunde gehen, wohl durch den starken Innendruck der gebildeten Tochtercysten, ein Vorgang, der im Ovarialkystom selbst genau ebenso vonstatten geht. Bei den Untersuchungen findet man nämlich sehr oft Epithelien von verschiedensten Formen:

Cylindrische, hohe, mit voller Proliferationsfähigkeit, manche auch zu Becherzellen umgewandelt, ferner kubische, oder auch mehr plattgedrückte, die in ihrer Sekretionsfähigkeit schon gelitten haben. Wieder andere sind aus ihrem Zellverband gelöst und der Nekrose anheimgefallen. Letztere Gebilde sind auch von Anhängern der Anschauung Werth's gefunden und beschrieben worden, wurden allerdings anders gedeutet und als Beweis gegen die Proliferationsfähigkeit der Metastasen angeführt. Sicherlich waren aber diese Zellen nicht von Anfang an nekrotisch, sondern hatten ursprünglich auch secerniert und kamen zufällig erst nach ihrem Absterben zur Untersuchung. Es kann auch kaum angenommen werden, daß abgestorbene Zellen wochen- und monatelang völlig unverändert bleiben können, nachdem zugestandenermaßen die anfänglich secernierenden Zellen zum großen Teil nekrotisch degenerieren. Der Degenerationsprozeß muß doch normalerweise weiterschreiten, bis die Zelle schließlich in ihre einzelnen Bausteine zerfallen ist. Und tatsächlich findet man manchmal die Gallerte, die an und für sich klar und durchsichtig ist, getrübt durch solche zu Detritus zerfallene Zellen.

Eine weitere bedeutende Stütze, die wohl allein schon genügen müßte, erfährt die Ansicht von Olshausen durch das häufige Vorkommen der Recidive und der Fälle von Pseudomyxoma peritonei, die erst nach Exstirpation des vorher nicht geplatzten Muttertumors entstanden sind. Es sind Fälle be-

kannt, wo nach Exstirpation eines nicht geplatzten Ovarialkystoms später ein typisches Pseudomyxoma peritonei entstand, das andere Ovar aber nicht cystisch degeneriert war. Dies läßt sich nur durch proliferationsfähiges Geschwulstmaterial erklären, das während der Operation unbemerkt in die Bauchhöhle gelangt ist. Genau so verhält es sich auch bezüglich der Recidive, die ohne proliferierendes Geschwulstepithel einfach undenkbar wären. Denn eine myxomatöse Degeneration des Bauchfells ist als unrichtig erwiesen und aus sich selbst heraus kann sich die Gallerte nicht vermehren, da sie totes Material ist. Daß solche Recidive nicht in jedem Fall wirklich auftreten, beweist eben nur, daß die Epithelien auch zugrunde gehen können durch irgend eine nicht näher bekannte Ursache, was ja auch von Olshausen bestätigt wird.

Sehr eindeutige Befunde hat in letzter Zeit Fraenkel veröffentlicht. Er fand nämlich in den Bauchfellcysten sowohl die proliferierende Epithelschicht als auch, wenigstens streckenweise, das unveränderte Peritonealendothel. Auch diese Ergebnisse sprechen sehr für die Ansicht Olshausen's, wenn sie dieselbe nicht völlig sichergestellt haben.

Die Fremdkörper-Peritonitis ist also entgegen der Anschauung von Werth, Hahn und anderen Autoren nicht das Wesentliche beim Krankheitsbilde des Pseudomyxoma peritonei, sondern spielt nur eine untergeordnete Rolle.

Die Symptome des entstehenden Pseudomyxoma peritonei sind dieselben wie bei der Cystenruptur und dort bereits abgehandelt. Weiterhin bemerken die Patienten Zunahme des Leibes, stets begleitet von Appetitlosigkeit, Obstipation, Magen- und Darmbeschwerden, wohl infolge der mangelhaften Peristaltik. Dadurch ist bedingt starke Abmagerung, leidendes anämisches Aussehen und schließlich Kachexie. Manchmal auch stechende Schmerzen, die immer schlimmer werden, meistens Kreuzschmerzen. Die Vagina kann durch den Druck prolabieren, ebenso das Gehen behindert werden. Die Kranken klagen über Schwäche und infolge des Druckes auf das Zwerchfell, über Atemnot. Bei letalen Fällen findet man frequenten Puls, hohes Fieber, starkes Erbrechen, Herzschwäche, Collaps, manchmal zweifellos auch septische Einflüsse. Auch Erscheinungen der Autointoxikation finden sich zuweilen: Steigerung der Pulsfrequenz, Erbrechen, Stuhldrang, Durchfall, leichte Temperatursteigerung durch Resorption von Geschwulstteilchen.

Bei der Untersuchung lassen sich deutliche Tumorgrenzen nicht fühlen. In den abhängigen Partien ist Dämpfung, in dem Epigastrium gedämpft tympanitischer Schall, keine Aenderung bei Lagewechsel. Man fühlt zuweilen das Colloidknittern, oder Colloidknarren (perkutorisch und auskultatorisch). Es ist in der

Weise zu erklären, daß die gallertige Masse von einem Hohlraum durch eine enge Verbindungspforte in einen anderen gedrückt wird. Nach Pfannenstiel kommt dies aber auch bei anderen Tumoren vor. Oft findet man im Bereich des Tumors leeren und in den abhängigen Partien tympanitischen Schall.

Die Diagnose stößt bei Pseudomyxoma peritonei meist auf große Schwierigkeiten und kann wohl nie mit Sicherheit gestellt werden, höchstens vermutungsweise. Gewöhnlich wird nur Ovarialkystom diagnostiziert. Kapp allerdings behauptet, daß in 7 Fällen 6 mal die Diagnose richtig gestellt worden sei. Aber die Ruptur scheint von den Patienten nur selten bemerkt zu werden. Wenn, dann Schmerzen, Frostgefühl, darnach Auftreibung des Leibes. Die Gallertkystome können auch ziemlich groß werden, ohne zu platzen. Durch den Untersuchungsbefund allein läßt sich die sichere Diagnose Pseudomyxoma peritonei nicht stellen, da jedes charakteristische Zeichen fehlt. Trotzdem ist beim Untersuchungsbefund das Ergebnis der Inspektion, Palpation und Perkussion des Abdomens von Wichtigkeit. Bimanuelle Untersuchung ist weniger wichtig, denn der Uterus wird entweder überhaupt nicht gefühlt, oder läßt sich gegen den Tumor deutlich verschieben. Es gelingt aber nie, mit Sicherheit den Stiel zwischen Ovarium und Uterus nachzuweisen. Die physikalischen Befunde sind schon sicherer. Die Art der Auftreibung ist kugelig, bei Ascites mehr in die Breite gehend. Die Palpation ergibt oft Fluktuation oder Undulation, dadurch wird ein solider Tumor ausgeschlossen. Differentialdiagnose mit Schwangerschaft: Die kindlichen Herztöne fehlen, obwohl sie nach Größe des Tumors gehört werden müßten. Auch die bestehende Menstruation spricht gegen Schwangerschaft. Auch die Anamnese gibt meistens wichtige Anhaltspunkte. Die Zunahme des Leibes wird immer erst seit kurzer Zeit wahrgenommen (2—11 Monate). Damit sind langsam wachsende Geschwülste ausgeschlossen (subseröse Myome, solide Ovarialgeschwülste etc.) Die Herzverhältnisse sind meist normal, dadurch läßt sich Ascites ausschließen. Dadurch, und daß die Nieren unbeteiligt sind, wird der Verdacht auf Ovarialkystom sehr naheliegend. Andere Ursachen mit rascher Zunahme des Leibumfanges (Echinococcus, Hydrocephalus, Hydronephrose) sind seltener und werden durch nichts in der Anamnese wahrscheinlich gemacht.

Auch die diagnostische Punktion liefert nur in besonders günstigen Fällen ganz unzweideutige Resultate, andererseits bestehen aber gewisse Gefahren. Die Infektion läßt sich vermeiden. Verletzung von Nachbarorganen, besonders Därmen, ist aber gerade in den diagnostisch schwierigen Fällen, selbst bei größter Vorsicht nicht immer mit Sicherheit zu umgehen. Lebensgefährliche Blutungen, intraabdominell, oder intracystisch können vorkommen durch Verletzung von Gefäßstämmen oder Hor-

ror vacui. Vor allem aber ist die Gefahr der Impfinfektion zu beachten, Metastasenbildung längs des Stichkanals in den Bauchdecken. Die Gefahr der Peritonitis ist bei kleinen, feinen Hohlnadeln zu umgehen, diese schränken jedoch den Wert der Punktion ein, denn das zähe Pseudomucin geht nicht durch die Kanüle der Prawaz'schen Spritze. Unter Umständen ist auch diagnostische Probeincision angezeigt mit eventuell sich anschließender Operation. Vorbereitung dann wie zur Operation selbst.

Verlauf und Prognose.

Nach der Cystenruptur entwickelt sich das Krankheitsbild ziemlich rasch und ist meist nach einem halben Jahr (2—11 Monate) völlig ausgebildet. Bei Recidiven kann man die Gallerte wieder entfernen, schließlich aber gehen die Patienten an Kachexie zugrunde, ferner durch Funktionsstillstand des Peritoneums, einige Tage nach der Operation auch an Shockwirkung und Collaps, selten an septischen Erscheinungen. Die direkte Todesursache ist meist Collaps, Herzschwäche, Darmparese, auch Peritonitis. Die Fälle, die zu vollkommener Ausheilung führen, sind selten. Krebsige Entartung ist bis jetzt nur in einzelnen Fällen beschrieben, aber auch da nicht völlig sicher bewiesen. Was das Alter des Patienten betrifft, so kommen die meisten Fälle zwischen 40 und 60 Jahren zur Beobachtung, es werden aber auch schon die zwanziger Jahre betroffen.

Trotzdem die Pseudomucinkystome zu den gutartigen Geschwülsten gerechnet werden, ist die Prognose des Pseudomyxoma peritonei immer sehr ernst zu stellen. Einmal wegen der großen Gefahr der Implantationsmetastasen, die immer weiter wuchern können. Die kolloiden Massen können auch nicht vollständig entfernt werden, weil sie mit den Organen und der Serosa zu fest verbacken sind. Die primären Resultate sind schon zu ungefähr 40% ungünstig. Schleichende Peritonitis spielt eine sehr große Rolle, die zurückbleibenden Massen sind ein guter Nährboden für Bakterien.

Weiterhin wird die Prognose getrübt durch die sehr häufigen Recidive, deren Operationsresultate genau so ungünstig sind, wie die primären. Wahrscheinlich ist daher die Prognose noch viel schlechter zu stellen, als man gemeinhin annimmt, denn nur sehr wenige Fälle sind so lange beobachtet, daß man sie als geheilt ansehen kann. Nicht ohne Einfluß ist auch die Dauer der Krankheit.

Während der Operation kann man sich auch annähernd ein Urteil über die Prognose bilden. Fehlen cystische mit Epithel ausgekleidete Gebilde auf dem Peritoneum und ist die Frau noch bei Kräften, so kann man auf Ausheilung des Prozesses hoffen. Sind solche Gebilde da, dann ist die Prognose sehr dubiös. Sie können sich zwar zurückbilden, man darf aber nicht

darauf rechnen, und es geschieht auch tatsächlich nur in den selteneren Fällen. In den letzten Jahren ist die Prognose etwas besser geworden, wohl durch Fortschritt in der Technik und Asepsis, vielleicht sind späterhin noch bessere Resultate möglich.

Trotzdem ist möglichst frühzeitig zur Operation zu raten, da sie allein imstande ist, das Leben zu erhalten. Beim Eröffnen der Bauchhöhle quellen gallertige, bernsteingelbe oder bräunliche Massen hervor, sodaß man meint, man habe den Tumor incidiert. Die Massen sind von fadenziehender, zäher Consistenz. Vollständige Entfernung gelingt, wie erwähnt, nie. Man soll auf schonende Weise möglichst viel Gallerte von der Unterlage abquetschen mit der Hand und herausschöpfen. Auswaschen der Bauchhöhle mit warmer, aseptischer Flüssigkeit ist nicht ratsam, wegen Gefahr der Implantation von lebensfähigen Geschwulstteilchen.

Oft wird im Kystom die Perforationsöffnung gefunden. Daß dies nicht immer der Fall ist, darf nicht Wunder nehmen; da nach Entleerung des Inhaltes die Wände des geplatzten Teiles sich aneinanderlegen und verkleben können. Peters fand die Rißstelle durch eine Membran ringscheibenartig verkleinert.

Ahlström fordert, man solle möglichst alle größeren Tumoren entfernen, kleine multiple Metastasen auf dem Peritoneum unberücksichtigt lassen, dagegen Metastasen im Netz nach Möglichkeit exstirpieren.

Im Folgenden soll ein Krankheitsfall aus der Münchener II. gynaekologischen Klinik von Herrn Professor Dr. Amann näher beschrieben werden:

A. G., 63 Jahre. Der Vater ist an Herzleiden gestorben, die Mutter an unbekannter Krankheit, fünf Schwestern der Patientin sind gesund. Sie war 13 mal gravid, hat 12 mal normale Geburten gehabt (nie Fieber im Wochenbett), wovon 10 Kinder noch am Leben sind, und einen Abgang von 2 Monaten. Die erste Periode hatte Patientin erst mit 18 Jahren, dann regelmäßig alle 4 Wochen bis zum Eintritt der Menopause mit 43 Jahren. Patientin, die früher angeblich nie krank war, wurde am 26. Januar 1912 in die Klinik eingeliefert und gab an: Im Mai 1909 wurde bei ihr wegen einer Bauchgeschwulst eine Laparatomie vorgenommen, im September 1910 erfolgte eine zweite Laparatomie (Recidiv?). Im November 1911 merkte Patientin, die seit der ersten Laparotomie eine Binde trug, daß der Bauch aufgetrieben war (die Binde ward nach und nach enger). Anfang Dezember ist auf einmal ein Vorfall des Uterus eingetreten, ein Ring wurde eingelegt, den konnte Pat. aber nicht vertragen. Seit damals häufiger Harndrang, besonders beim Stehen, Schmerzen im Kreuz und im Bauch, Spannungsgefühle in der Nabelgegend.

Die Untersuchung gab folgende Befunde: Mittelgroße Frau in reduziertem Ernährungszustand, Anaemie der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Nervenstatus o. B. Die Lungen sind perkutorisch und auskultatorisch normal, die Herzaktion regelmäßig, doch auffallend schwach, die Brüste sind involviert. Der Leib ist stark vorgewölbt, infraumbilicale Laparatomienarbe, suprasymphysäre Laparatomienarbe, in der Längsnarbe zwei Narbenhernien. Perkussionsschall in den abhängigen Partien gedämpft, stellt sich im Niveau ein. In der linken Seite des Abdomens höckrige, miteinander in Verbindung stehende, anscheinend in der Bauchwand stehende Tumoren. In der rechten Inguinalgegend wenig bewegliche, harte Drüsen. Die Vulva klafft weit. In der Vulva sichtbar ein rötlicher Tumor mit mehreren Decubitalgeschwüren, bestehend aus der hinteren vorgebuchteten Vaginalwand und Darmschlingen. Die Vorbuchtung ist mit Flüssigkeit gefüllt, an der Innenwand ein derber Knoten fühlbar. Damm verschmälert. Die vordere Vaginalwand ist nicht tiefer getreten, die Portio nach vorn gedrängt, hinter der Symphyse, der Uterus anteflektiert, beweglich, Parametrien frei. Auf Gund der Anamnese und des Untersuchungsbefundes wurde die Diagnose gestellt: Maligner Ovarialrecidivtumor mit Peritonealmetastasen, Enterocele vaginalis.

Am 27. Januar wurde eine Punktion vorgenommen. Es entleerten sich 3 Liter klarer Ascitesflüssigkeit mit mucinösen Beimengungen. Nach der Entleerung der Flüssigkeit läßt sich der Prolaps der hinteren Vaginalwand reponieren und bleibt reponiert. Da er sich aber später wieder einstellt, wird er durch einen Ring gehalten. Temperatur 36,0 morgens, 36,3 abends, Puls 82, nach Ricinuseinlauf 2 Stühle.

Am 28. Januar. Temperatur 36,4 morgens, 36,8 abends, Puls 82, Einlauf, 1 Stuhl.

29. Januar. Temperatur 36,1 morgens, 36,8 abends, Puls 80, Einlauf, 1 Stuhl, 1 ccm Digalen.

30. Januar. Temperatur 36,0, Puls 82, Einlauf, 1 Stuhl.

Laparatomie: Längsschnitt in der Medianlinie. Nach Eröffnung des Peritoneums mäßige Mengen von Ascites. Das große Netz ist verwandelt in einen stellenweise über vier querfingerdicken, mit dem Dünndarm an mehreren Stellen innig verwachsenen Tumor. Dasselbe stellt eine Verbindung von hanfkorn-, haselnußgroßen, blasigen, mucinösen Inhalt enthaltenden Geschwülsten dar. Aehnliche Tumoren finden sich auch an mehreren Stellen dem parietalen Peritoneum aufsitzend und im Douglas. Bei der Lösung des Netztumors reißt der Dünndarm an einer markstückgroßen Stelle ein, Uebernähung. Resektion des Netztumors zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung. Etagennaht der Bauchwunde. Abendtemperatur 36,0, eine halbe Spritze Morphium.

31. Januar. Temperatur 37,3 morgens, 37,6 abends, Puls 113, zweimal Tropfeinlauf von Traubenzucker 15 gr. Kochsalzlösung 1000,0 gr. 1 Spritze Physostigmin.

1. Februar morgens Pulsanstieg auf 120, Temperatur subfebril, Allgemeinzustand sehr entkräftet, Leib aufgetrieben, fortwährend Erbrechen geringer Mengen gallengefärbter Flüssigkeit, hat vom Traubenzuckerlösungseinlauf sehr wenig behalten. Magenspülung, Einlauf, 1 Spritze Digalen, 1 Spritze Physostigmin, kein Stuhl.

2. Februar. Temperatur 36,7 morgens, 37,7 abends, Puls 100, Einlauf, zweimal 1 Spritze Digalen, zweimal 1 Spritze Physostigmin, 4 Spritzen Campher, 1 Stuhl.

3. Februar. Temperatur 36,8 †.

4. Februar. Sektion. Anatomische Diagnose:

Pseudomyxom des Peritoneums, Peritonitis putrida circumscripta, Peritonitis fibrinosa diffusa et adhaesiva. Lungenoedem, Sklerose der Mitralis und Aorta. Milzschwellung, parenchymatöse Degeneration der Organe. Prolapsus uteri, Erosio portionis decubitalis.

Histologische Untersuchung des Netztumors.

Der Tumor, der makroskopisch ein bienenwabenähnliches Aussehen hat, besteht aus vielen einzelnen, kleineren und größeren cystischen Hohlräumen, die von Bindegewebe umschlossen sind, das sehr zahlreiche Gefäße mit sich führt. Epithelien lassen sich an manchen Stellen als kontinuierlicher Saum nachweisen, meistens sind sie nicht mehr ganz deutlich zu erkennen. Oft finden sie sich in Syncytienform. Die Syncytien sind sehr kernreich, Kerne stehen basal. Das in den Cysten enthaltene Pseudomucin zeigt sich in einzelnen zierlichen Geflechten und in Form von gröberen Klumpen. Auch hydropisch gequollene Zellen finden sich in den Cysten, sind wohl myxomatös degenerierte Epithelien. An einzelnen Stellen findet man mitten im Bindegewebe Conglomerate von Fett, wohl von den Fetträubchen des Netzes herrührend.

Vorstehend erwähnter Fall zeigt also auch ganz deutlich, daß Olshausen und Fraenkel mit ihrer Ansicht Recht behalten, denn das Krankheitsbild recidivierte zweimal, trotz jedesmaliger Operation, das Recidiv setzt aber ein lebendes, wachsendes Gewebe voraus. Dieses ist im mikroskopischen Bild gefunden worden in Gestalt der die Innenwand fast jeder Cyste auskleidenden Epithelien, wie sie des öfteren beschrieben wurden.

Anschließend soll eine erst in neuerer Zeit erkannte Entstehungsmöglichkeit des Pseudomyxoma peritonei Erwähnung finden, die sowohl in theoretischer, als praktischer Beziehung ganz besondere Wichtigkeit hat, nämlich das Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi.

Fraenkel wies 1901 nach, daß nicht jede Gallertansammlung im Bauchraum notwendigerweise ein geplatztes Pseudomucinkystom des Ovariums zur Voraussetzung haben muß. Er fand, daß auch der Processus vermiformus solche Veränderungen erleiden kann, daß er schleimige Massen produciert, die ihn schließlich analog den Ovarialkystomen zur Ruptur bringen können, dadurch ein Pseudomyxoma peritonei erzeugend.

Es finden sich weitgehende Analogien mit dem Kystom-Pseudomyxom bezüglich der Ausgangsstelle, der Art der Verbreitung, der histopathologischen Reaktion des Peritoneums. Praedisponierend für die Perforation sind auffallend häufig falsche Divertikel in Gestalt der sogenannten Schleimhauthernien (Rokitansky).

Im Peritonealraum werden die Massen durch Bindegewebe analog abgekapselt, sie dringen in die Lymphgefäße ein, oder es entstehen Implantationsmetastasen. Die verschleppten Epithelien sind Träger autochthoner Schleimproduktion am Ort ihrer Niederlassung. Die Pseudocysten am Processus haben selten größere Dimensionen, aber durch wiederholten geringen Schleimaustritt kann das ganze kleine Becken und event. auch die Bauchhöhle erfüllt werden, wie beim ovariellen Ursprung. Nach Merkel beteiligt sich das Serosaepithel an dem ganzen Prozeß nicht, von der Subserosa geht das organisierende Bindegewebe aus. —

Wie kommt der hydropische Appendix zustande? Die Ansicht Craemers ist wohl die richtige: Durch irgend einen entzündlichen Reiz, Appendicitis spielt wohl eine Rolle dabei, kommt es zum Verschluß des Appendix gegen das Coecum zu. Er stellt jetzt eine geschlossene Cyste dar, in der die Epithelien Schleim producieren. Durch den allmählich sich steigernden Druck infolge des stets größer werdenden Inhalts kommt es an den weniger widerstandsfähigen Stellen zur Ausbildung der sogenannten Schleimhauthernien von Rokitansky, die auch schließlich die Rupturstelle abgeben. Der Inhalt des cystisch entarteten Processus, der, wenn auch selten, sehr große Dimensionen annimmt, kann durch das Abgeschlossensein keimfrei werden oder bleiben.

Bei der Ruptur können auch hier lebensfähige Cylinderepithelien mit in die Bauchhöhle geschwemmt werden, können sich dort unter günstigen Bedingungen ansiedeln, sogar Schleimproduktion in die Wege leiten, aber sie erfahren nach Oberndorfer keine wesentliche Vermehrung. Sie gehen daher infolge der Fremdkörperperitonitis im Laufe der Zeit wohl ohne Ausnahme zugrunde. So mag es kommen, daß die meisten Autoren, wie bes. Neumann, Fraenkel, Honeker, Trotter, bei ihren Untersuchungen überhaupt keine Cylinderzellen gefunden haben. Wenn auch der Prozeß jahrelang andauert mit

immer sich erneuernden Rupturen und Gelangen von Colloidmassen in die freie Bauchhöhle (Barnthaus hat sie als Mucin nachgewiesen), so erreicht der Prozeß doch wohl nie die Ausdehnung, wie beim Pseudomyxoma peritonei durch Ovarialkystomruptur.

Die Prognose ist nach dem Gesagten auch bedeutend günstiger, als beim Pseudomyxoma peritonei Werth. Zwar ist man auch hier vor Zufälligkeiten nie sicher. Auch hier können Darmparesen und Peritonitis eintreten, wohl aus Collaps. In ganz ungünstigen Fällen wird auch hier das Peritoneum nicht Herr über die Epithelien, sodaß diese unbegrenzt weiter wuchern können, dies ist jedoch selten. Ferner darf nicht vergessen werden, daß ein Pseudomyxoma peritonei auch durch ein Adenocarcinom vorgetäuscht werden kann, was gerade beim Appendix als Ausgangsstelle sehr wichtig ist. Mikroskopische Untersuchung ist deshalb in jedem Fall sehr notwendig.

Bei wirklichem Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi ist bis heute zum Unterschied von Pseudomyxoma peritonei Werth noch nie Kachexie eingetreten, wie Fraenkel behauptet. Dieser will auf Grund seiner Untersuchungen die beiden Krankheitsbilder als selbständig einander gegenübergestellt wissen.

Therapie ist auch hier nur chirurgisch. Auch bei anderen Laparatomien ist stets die Gegend des Appendix mit zu inspicieren und bei leichter cystischer Degeneration auch mit zu entfernen.

Es wäre denkbar, daß manche Autoren, die bei ihren Untersuchungen des Pseudomyxoma peritonei Werth keine Zellen gefunden, anderseits auch keine Perforationsöffnung im Cystom gesehen haben, die Veränderungen am Wurm nicht berücksichtigten und so zur Ansicht Werth's gelangten. Denn es ist auffallend, wie häufig der Wurm als Ausgangspunkt des Pseudomyxoma peritonei gefunden wurde, nachdem einmal Fraenkel die Aufmerksamkeit darauf gelenkt hatte.

Bis jetzt sind ungefähr 15 derartige Fälle bekannt.

Herrn Oberarzt Dr. Albrecht, auf dessen Anregung und unter dessen liebenswürdiger Leitung diese Arbeit entstand, möchte ich an dieser Stelle meinen besonderen Dank aussprechen. Ebenso danke ich herzlich Herrn Professor Dr. Amann für die freundliche Ueberlassung des Themas und der Mikrophotographie, ganz besonderen Dank auch für die gütige Uebernahme des Referates.

Literatur.

Aschof, Pathologische Anatomie, 1909.

Borst, Lehre von den Geschwülsten, 1902.
Zentralblatt für Gynäkologie 1908—1911.

Döderlein und Krönig, Operative Gynäkologie 1905.

Fritsch, Krankheiten der Frauen, 1905.

Frommels, Jahresberichte über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie 1901—1911.

Goette, Ueber 2 Fälle von Pseudomyxoma peritonei. Inaug.-Dissertation Leipzig, 1903.

Hahn, Ueber Pseudomyxoma peritonei in anatomischer und klin. Beziehung Inaug.-Diss. Leipzig 1907.

Kapp, Ueber Cystadenoma pseudomucinum ovarii und Pseudomyxoma peritonei. Inaug.-Diss. Leipzig 1900.

Küstner, Gynäkologie 1910.
Münch. med. Wochenschr. 1908, 1910, 1912.

Neubaur, Ueber Pseudomyxoma peritonei (Werth). Inaug.-Dissertation, Erlangen, 1888.

Reh, Ueber Pseudomyxoma peritonei. Inaug.-Diss. Würzburg, 1896.

Santlus, Ueber Pseudomyxoma peritonei. Inaug.-Diss. Berlin 1902.

Veit's Handbuch der Gynäkologie.

Winternitz, Ueber Metastasen bildende Ovarialtumoren. Inaugural-Diss. Tübingen 1888.

Lebenslauf.

Der Verfasser dieser Arbeit ist am 5. Oktober 1887 zu Landstuhl, Rheinpfalz, geboren, besuchte $3^1/_2$ Jahre lang die Volksschule, sodann 5 Jahre die Lateinschule, sodann das Kgl. Gymnasium in Kaiserslautern, wo er im Juli 1907 die Reifeprüfung bestand. Alsdann studierte er an der Universität München Medizin, bestand dort am Ende des 5. Semesters die ärztliche Vorprüfung und am 21. Dezember 1912 die ärztliche Approbationsprüfung. Seit 1. Februar 1913 ist er Medizinalpraktikant an der inneren Abteilung des Bürgerhospitals zu Saarbrücken.